

**PAT-NO:** JP359224203A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 59224203 A  
**TITLE:** CHIP BREAKER PIECE  
**PUBN-DATE:** December 17, 1984

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
TSUJIMURA, OSAMU	
SAITOU, TAKANOBU	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI METAL CORP N/A	

**APPL-NO:** JP58096519  
**APPL-DATE:** May 31, 1983

**INT-CL (IPC):** B23B027/22

**US-CL-CURRENT:** 407/115

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To reduce the number of the titled pieces which should be possessed and reduce their cost by making a configuration in which each corner of a regular polygon is cut off and forming chip breaker walls, whose chip parting functions are mutually different, on each of the notched surfaces respectively.

**CONSTITUTION:** The plan-view configuration of a chip breaker piece 5 is made, e.g., a configuration in which the three corners of a regular triangle are cut off, making each of the notched surfaces chip breaker walls 53a ~ 53c which intersect with both top and bottom faces 51, 52 at right angles respectively. Each of the walls 53a to 53c is paralleled with each of side faces 54a ~ 54c opposite to the corner at which the wall is formed respectively, and each of the distances l1 ~ l3 between each of the walls 53a ~ 53c and each of the side faces 54a ~ 54c is provided in mutually different dimension. Thus, by selectively setting each of the walls 53a ~ 53c faced to a nose part, which is a cutting edge, in accordance with the variation in cutting conditions, the size of the chip parting function of the walls 53a to 53c can be mutually differentiated. Accordingly, it is possible for one

piece 5 to cope with three types of cutting conditions.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—224203

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 23 B 27/22

識別記号

庁内整理番号  
6624—3C

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月17日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ チップブレーカピース

⑯ 発明者 齊藤賢宣

川口市幸町 1—6—32

⑰ 特 願 昭58—96519

⑰ 出 願 人 三菱金属株式会社

⑱ 出 願 昭58(1983)5月31日

東京都千代田区大手町 1丁目 5

⑲ 発 明 者 辻村修

番 2 号

川崎市宮前区鷺沼 4—1—27

⑳ 代 理 人 弁理士 志賀正武

明 細 書

1. 発明の名称

チップブレーカピース

2. 特許請求の範囲

全体が平板状をなすとともに、平面視における形状が正多角形の各角部を切り欠いた形状とされており、前記各角部の切欠き面には、互いに切屑分断作用の大きさが異なるチップブレーカ壁がそれぞれ形成されてなることを特徴とするチップブレーカピース。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、正多角形状のスローアウェイチップのすくい面上に載置されて、そのスローアウェイチップのチップブレーカとして機能するチップブレーカピースに関する。

従来、この種のチップブレーカピースとしては、各種の形状のものが知られている。たとえば、第1図(A)、(B)に示すチップブレーカピース1は、全体がほぼ正三角形の平板状に形成され、上面11

と下面12との間にある任意の一側面が傾斜面とされ、その傾斜面とされた一側面がチップブレーカ壁13とされたものである。このチップブレーカピース1をたとえばスローアウェイ式バイトに用いる場合には、第2図(A)、(B)に示すように、スローアウェイチップT上に載置した状態でバイト本体Vのチップ座8に、クランプ駒Pを介して締付けボルトBによって固定する。そして、スローアウェイチップTの切刃Cによって生成された切屑をチップブレーカ壁13に当接させてカール分断するのである。

なお、第3図(A)、(B)に示すチップブレーカピース2は、チップブレーカ壁23を上下両面21、22に対して直交するようにしたものである。その使用方法は、上記チップブレーカピース1と同様である。

また、第4図(A)、(B)に示すチップブレーカピース3は、平面視における形状が正三角形の一角部を切り欠いた形状とされ、その切欠き面が上下両面31、32に対して傾斜するチップブレーカ壁33

とされたものである。このチップブレイカピース3は、第5図(A)、(B)に示すように、そのチップブレイカ壁33をスローアウェイチップTの切刃とされるノーズ部Nに向けてスローアウェイチップT上に設置され、この状態でバイト本体Vのチップ座8にクランプ駒Pを介して締付けボルトBによって固定されるものである。

なお、第6図(A)、(B)に示すチップブレイカピース4は、チップブレイカ壁43を上下両面41、42に対して直交させたものであり、その他の構成および使用方法は、第4図に示すものと同様になっている。

ところで、上記のようなチップブレイカピース1、2、3、4においては、いずれもチップブレイカ壁13、23、33、43が1つしか形成されていない。したがって、切削速度、ワークの材質等の切削条件を変更する場合には、その都度新たな切削条件に適応した他のチップブレイカピースに替える必要がある。このため、1つのスローアウェイチップに対して多数のチップブレイカピ

ースを保有しなければならず、その費用が嵩むという問題がある。

この発明は、上記問題を解消するためになされたもので、保有すべきチップブレイカピースの数を減らすことができ、これによって費用を軽減することができるチップブレイカピースを提供することを目的とする。

この発明の特徴は、平面視における形状を正多角形の各角部を切り欠いた形状とし、各切り欠き面に互いに切屑分断作用の異なるチップブレイカ壁をそれぞれ形成するようにした点にある。

以下、この発明について添付した第7図ないし第11図を参照して説明する。なお、第7図はこの発明に係るチップブレイカピースの一例を示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図である。

第7図(A)、(B)に示すように、このチップブレイカピース5は、平面視における形状が正三角形の3つの角部を切り欠いた形状とされており、各切り欠き面がそれぞれ上下両面51、52に直交するチップブレイカ壁53a、53b、53cとされ

ている。各チップブレイカ壁53a、53b、53cは、それが形成された角部に対向する側面54a、54b、54cにそれぞれ平行になっている。しかも、各チップブレイカ壁53a、53b、53cと各側面54a、54b、54cとのそれぞれの距離 $\ell_1$ 、 $\ell_2$ 、 $\ell_3$ が互いに異なる寸法になっている。

第8図(A)、(B)は、上記チップブレイカピース5を用いたねじ切りバイトを示している。この場合、チップブレイカピース5は、そのチップブレイカ壁53aをスローアウェイチップTの切刃とされるノーズ部Nに向けてスローアウェイチップT上に設置され、この状態でバイト本体Vのチップ座8にクランプ駒Pを介して締付けボルトBによって固定されている。そして、切削条件を変更する場合には、チップブレイカ壁53a以外の他のチップブレイカ壁53bまたは53cをノーズ部Nに向けてセットする。このとき、各チップブレイカ壁53a、53b、53cと各側面54a、54b、54cとの間のそれぞれの距離 $\ell_1$ 、 $\ell_2$ 、 $\ell_3$

が異なっているから、各チップブレイカ壁53a、53b、53cから切刃とされるノーズ部Nまでの距離も異なり、各チップブレイカ壁53a、53b、53cの切屑分断作用の大きさが互いに異なることになる。したがって、このチップブレイカピース5を用いれば、1つで3種類の切削条件に対応することができ、これによって保有すべきチップブレイカピースの数を減らして、その費用を軽減することができる。

また、このチップブレイカピース5においては、切削条件を変更する場合、同一チップブレイカピースにおけるチップブレイカ壁の交換であるから、従来のように他のチップブレイカピースに交換する場合に比して、その手間を軽減することができる。

なお、上記実施例においては、各チップブレイカ壁53a、53b、53cと各側面54a、54b、54cとの間の距離 $\ell_1$ 、 $\ell_2$ 、 $\ell_3$ を変え、各チップブレイカ壁53a、53b、53cの切屑分断作用の大きさを定めるようにし

ている。しかし、この切屑分断作用の大きさを定める点については、各種の方法がある。以下に、その方法について説明する。

第9図(A)、(B)に示すチップブレイカピース6は、各チップブレイカ壁63a、63b、63cと下面62との各交叉線から各側面64a、64b、64cまでの距離が一定になっている。しかし、各チップブレイカ壁63a、63b、63cは、下面62側から上面61側に向かうにしたがって上面61の中央側へ向かうように傾斜させられており、この傾斜度合が各チップブレイカ壁63a、63b、63cで異なっている。そして、これによって各チップブレイカ壁63a、63b、63cの切屑分断作用の大きさを互いに異なる大きさにしたものである。

また、第10図(A)、(B)に示すチップブレイカピース7は、各チップブレイカ壁73a、73b、73cと各側面74a、74b、74cとのなす角を変えることにより、各チップブレイカ壁73a、73b、73cの切屑分断作用の大きさを異なる

ようにしたものである。

さらに、第11図(A)、(B)に示すチップブレイカピース8は、各チップブレイカ壁83a、83b、83cのそれぞれの中央部から各側面84a、84b、84cまでの距離を互いに異なる寸法とすることにより、各チップブレイカ壁83a、83b、83cの切屑分断作用の大きさを互いに異なる大きさにするのみならず、各チップブレイカ壁83a、83b、83cをその中央部が両側部よりも突出する屈曲面としたものである。この場合、各チップブレイカ壁83a、83b、83cの屈曲面のなす角度を互いに同一角度としているが、互いに異なる角度としてもよい。

なお、上記各実施例においては、平面視における形状を、正三角形の各角部を切り欠いた形状としているが、これに限られることなく、正四角形等の他の多角形の各角部を切り欠いた形状としてもよい。

以上説明したように、この発明のチップブレイカピースによれば、平面視における形状を正多角

形の各角部を切り欠いた形状とし、各切り欠き面に互いに切屑分断作用の大きさの異なるチップブレイカ壁を形成するようにしているから、1つのチップブレイカピースを各種の切削条件に用いることができ、これによって保有すべきチップブレイカピースの数を減らしてその費用を軽減することができる。また、切削条件を変更する場合には、1つのチップブレイカピースにおいてチップブレイカ壁を替えればよく、必ずしも他のチップブレイカピースに替える必要がないから、切削条件の変更に伴う手間を軽減することができる等の効果が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第3図、第4図および第6図はそれぞれ従来のチップブレイカピースの一例を示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第2図は第1図に示すチップブレイカピースを用いたバイトを、第5図は第4図に示すチップブレイカピースを用いたバイトをそれぞれ示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第7図はこの発明の一実施例を示

し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第8図は第7図に示すチップブレイカピースを用いたバイトを示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第9図、第10図および第11図はそれぞれこの発明の他の実施例を示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図である。

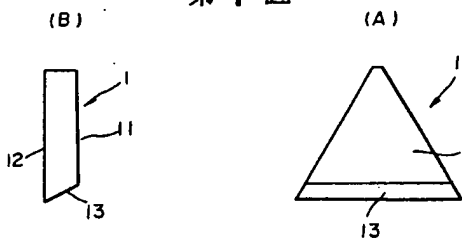
5、6、7、8……チップブレイカピース、  
53a、53b、53c、63a、63b、63c、  
73a、73b、73c、83a、83b、83c……  
チップブレイカ壁。

出願人 三菱金属株式会社

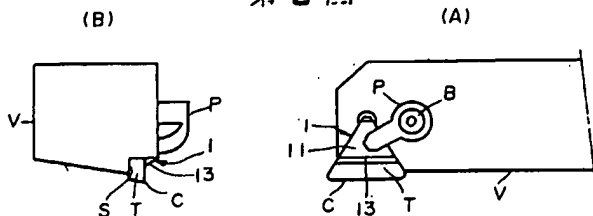
代理人 弁護士 志賀正



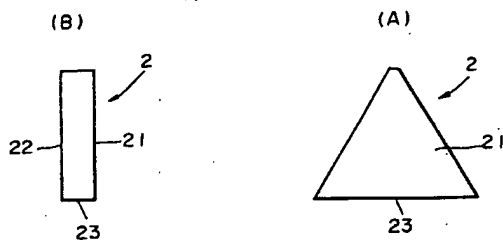
第1図



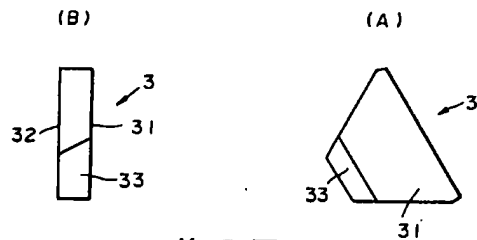
第2図



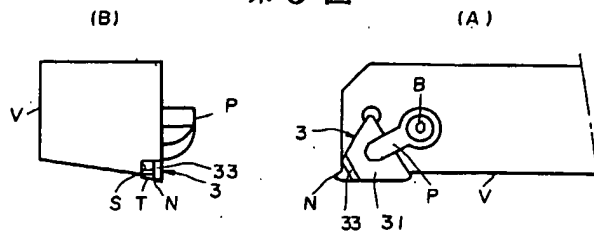
第3図



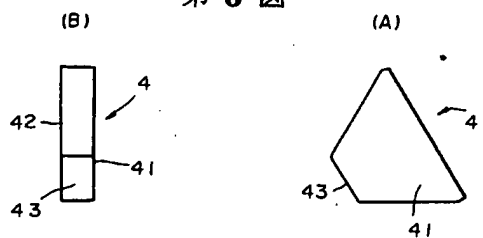
第4図



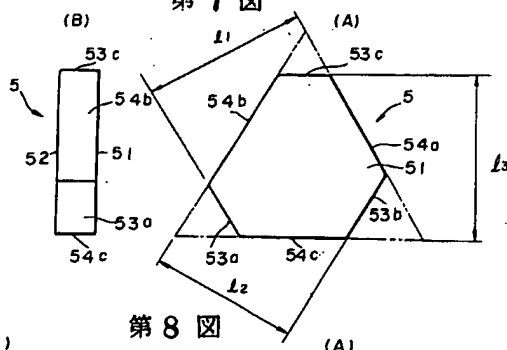
第5図



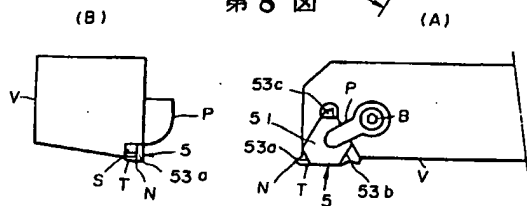
第6図



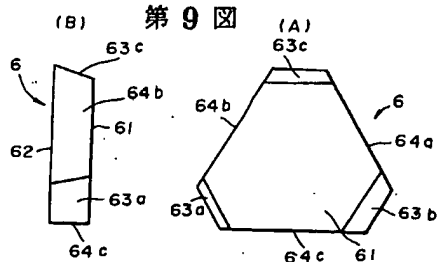
第7図



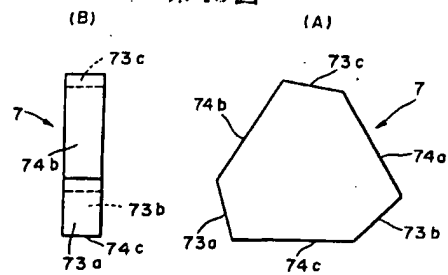
第8図



第9図



第10図



第11図

